

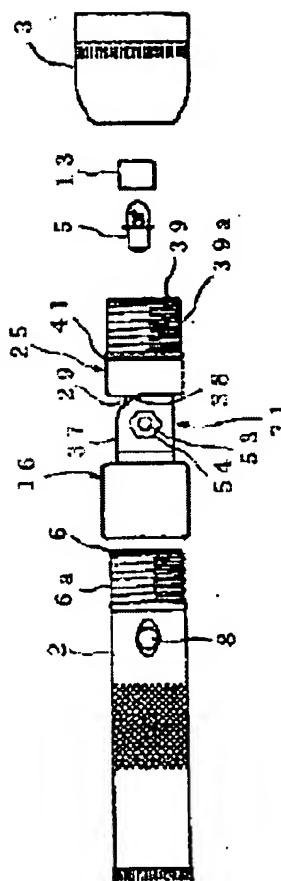
**ACCESSORY FOR FLASHLIGHT**

**Patent number:** JP2001250401  
**Publication date:** 2001-09-14  
**Inventor:** TASHIRO ISAO  
**Applicant:** TASHIRO ISAO  
**Classification:**  
- international: F21L4/00; F21V23/00; F21V23/04  
- european:  
**Application number:** JP20000107282 20000306  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP2001250401**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable to change the illuminating direction of an electric bulb by separating a light source alone from a battery case of a flashlight.

**SOLUTION:** This flashlight is provided with a cylindrical battery case 2 storing a battery and a light source body 3 having an electric bulb 5 separatable from each other. An adapter 16 installable to an installation receiving part 6 provided on the battery case 2 to install the light source body 3, an installation receiving fitting 20 on which the light source 3 can be installed, and a bendable connecting part 31 connecting the adapter 16 and the installation receiving fitting 25 are provided, and the adapter 16 and the installation receiving fitting 25 are electrically connected by an electric power source cord 29. The battery case 2 of the flashlight and the light source 3 is separated and an angle of the light source body 3 installed on the installation receiving fitting 25 can be changed. An illuminating direction of the electric bulb 5, thereby, can be changed.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	フォーマット* (参考)
F 2 1 L 4/00		F 2 1 Y 101:00	
F 2 1 V 23/00		F 2 1 L 7/00	J
23/04		15/00	Z
// F 2 1 Y 101:00			A

審査請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-107282(P2000-107282)

(22) 出願日 平成12年3月6日(2000.3.6)

(71) 出願人 599036543  
田代 功  
千葉県船橋市習志野台3丁目5番29-404号

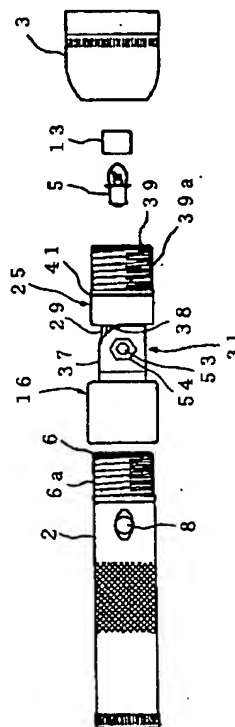
(72) 発明者 田代 功  
千葉県船橋市習志野台3丁目5番29-404号

(54) 【発明の名称】 懐中電灯のアクセサリ

(57) 【要約】

【課題】 懐中電灯の電池ケースから光源体だけを分離して、電球の照射方向をかえられるようにする。

【解決手段】 電池が収容される筒形の電池ケース2と電球5を有する光源体3とを互いに分離可能に備えた懐中電灯に、光源体3を装着するために電池ケース2に備えた装着受け部6に装着可能なアダプタ16と、光源体3を装着可能な装着受け具25に、アダプタ16と装着受け具25とを繋ぐ折り曲げ可能な連結部31と、アダプタ16と装着受け具25に電気的に接続された電源コード29で繋がれことにより、懐中電灯の電池ケース2と光源体3とを分離して、装着受け具25に装着した光源体3との角度を変えることが出来、それにより電球5の照射方向をかえることが出来る。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】電池が収容される筒形の電池ケースと電球を有する光源体とを互いに分離可能に備えた懐中電灯と、前記光源体を装着するために前記電池ケースに備えた装着受け部に装着可能なアダプタと、前記光源体を装着可能な装着受け具と、前記アダプタと該装着受け具とを繋ぐ折り曲げ可能な連結部と、前記アダプタと該装着受け具に電氣的に接続された電源コードにより繋がれていることを特徴とする懐中電灯のアクセサリ。

【請求項2】前記アダプタと該装着受け具を繋ぐ折り曲げ可能な前記連結部により、該装着受け具に装着した前記光源体の角度を変えることが出来、それにより電球の照射方向を変えることが出来ることを特徴とする請求項1に記載の懐中電灯のアクセサリ。

【請求項3】前記アダプタと該装着受け具を繋ぐ折り曲げ可能な前記連結部に、該装着受け具に装着した前記光源体の角度を固定する固定手段を備えていることを特徴とする、請求項1又は請求項2に記載の懐中電灯のアクセサリ。

【請求項4】前記電池と前記電球との接続をオン・オフするスイッチを前記電池ケースに設けたことを特徴とする請求項1、2又は3に記載の懐中電灯のアクセサリ。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、懐中電灯のアクセサリに関し、詳しくは懐中電灯の電池が収容される筒形の電池ケースと、該電池ケースに分離可能に装着され電球を有する光源体とを備えた懐中電灯を用い、電池ケースと光源体とを分離してこれらを懐中電灯のアクセサリを介して接続した後、そのアクセサリのもつ折り曲げ可能な連結部により、装着受け具に装着した光源体の角度を変えることが出来、それにより電球の照射方向を変えることが出来ることを特徴とする懐中電灯のアクセサリに関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】図11は懐中電灯を示す側面図、図12はその分解側面図である。この懐中電灯1は、電池ケース2と、該電池ケース2に分離可能に装着される光源体3とを備え、電池ケース2内に2個の電池4、4が直列配置にて収容され、光源体3には光源となる電球5を有しており、従来から知られているものである。

【0003】電池ケース2は、スイッチ8が設けられており、また後端部に圧縮ばね10を内蔵し、この圧縮ばね10で電池4、4を電球5の方向へ押している。光源体3は、異形ハウジング7内に凹面反射鏡11及びレンズ12が収容され、光源としての電球5の外周に円筒型の位置決め部材13を嵌合させ、電球5の先端側透明体5bの部分を反射鏡11の後端の保持孔に挿入して構成されている。

【0004】前記懐中電灯の電球の照射方向を変えるには、懐中電灯その物の方向を変えるしかなく、ホルダーに固定した状態や壁に立てかけたままのような状態では電球の照射方向を変えることが困難であった。

##### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来より、電球の照射方向を変えることが出来る構造を有する懐中電灯はあるが、図11に示すような懐中電灯を用い、電球の照射方向を変えることが出来る機能を付加することが出来る、請求項1、2又は3に記載するような懐中電灯のアクセサリは無かった。

【0006】上記課題に鑑み、本発明は、図11に示すような懐中電灯をホルダーに固定した状態や壁に立てかけたままのような状態でも、電球の照射方向を変えることが出来る機能を付加することが出来る懐中電灯のアクセサリを、提供することを目的とする。

##### 【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、電池が収容される筒形の電池ケースと電球を有する光源体とを互いに分離可能に備えた懐中電灯と、前記光源体を装着するために前記電池ケースに備えた装着受け部に装着可能なアダプタと、前記光源体を装着可能な受け具と、前記アダプタと該装着受け具とを繋ぐ折り曲げ可能な連結部と、前記アダプタと該装着受け具に電氣的に接続された電源コードにより繋がれていることを特徴とする。そして折り曲げ可能な前記連結部により、該装着受け具に装着した前記光源体の角度を変えることが出来、それにより電球の照射方向を変えることが出来る。また、本発明では、前記電池と前記電球との接続をオン・オフするスイッチを前記電池ケースに設けてもよい。

##### 【0008】

【発明の実施の形態】以下において、本発明の実施の形態において、図面を参照しながら詳細に説明する。図1は本発明の実施の形態に係る懐中電灯のアクセサリの要部を分離して示した側面図である。この照明装置は、図11に示したのと同様の懐中電灯を用い、該懐中電灯の電池ケース2と電球5を有する光源体3とが互いに分離可能である。そして、光源体3を装着するために電池ケース2に備えた装着受け部6に装着可能なアダプタ16と、光源体3を装着可能な装着受け具25と、アダプタ16と装着受け具25に電氣的に接続された電源コード29により繋がれ、さらにアダプタ16の端壁17aより突出した2個の突起部37と、該装着受け具25の端壁26aより突出した突起部38のそれぞれに設けた、貫通穴37a、38aを、ネジ53を軸に繋げることにより作られる折り曲げ可能な連結部31により構成される。

【0009】アダプタ16は、アルミニウムからなり、図2に示すように、先端に端壁17aを有する円筒形ハ

ウジング17と、該ハウジング17内に圧入嵌着される中継部材18と、該中継部材18の円形基盤部19に突設した突起20に固定される金属製でコ字形断面の二つの導電板21、22とを備え、基盤部19がハウジング17の内周に嵌合する。ハウジング17の端壁17a及び中継部材18の基盤部19に貫通孔17c、19aが開けられ、これらの貫通孔を電源コード29が通っている。そして、アダプタ16は、円筒型ハウジング17の内周に刻設した雌ねじ17bを電池ケース2の装着受け部6の外周の雄ねじ6aに螺合させることによって電池ケース2に装着可能である。そして端壁17aには、貫通孔17cを間に2個の突起部37が有り、ネジ53が通る貫通穴37aが開いている。そして、2個の突起部37の先端は、片側のみ貫通穴37aの中心から突起部37の先までを半径とする円弧でもってカットされている。

【0010】中継部材18の突起20は、合成樹脂等の絶縁材料からなり、図3及び図4に示すように、円形の基盤部19に続く広幅部分32と、突出方向の中間位置に有る段差面33から細くなってさらに突出した先端の小幅部分34とが形成されている。そして、突起20は、電池ケース2内の電池4の電極4a（図1参照）に接続できるように、段差面33から小幅部分34の突出する突出寸法Lが電球5のフランジ5aから後端の端子5cまでの長さに合わせて寸法設定され、広幅部分32及び小幅部分34にはそれぞれねじ孔32a、34a（図4参照）が開けられている。

【0011】導電板21、22は、図4に示すように、それぞれ透孔21a、22aが開けられており、一方の導電板21は突起20の小幅部分34が貫通し段差面33で位置決めして広幅部分32に装着され、他方の導電板22は突起20の先端面で位置決めして小幅部分34に装着され、それぞれのボルト23、23を透孔21a、22aに通し対応するねじ孔32a、34aにねじ込むことで、両導電板21、22は互いに絶縁された状態で突起20に固定され、それぞれ電源コード29の対応する端部が接続されている。

【0012】装着受け具25は、アルミニウムからなり、図5に示すように、後端に端壁26aを有する円筒形の受けハウジング26と、電源コード29の先端を接続するための中継部材28が受けハウジング26の奥の内周に嵌合している。受けハウジング26は、先端側の装着受け部39の外周に雄ねじ39aを有し、後端側の雄ねじがない部分と雄ねじ39aがある部分との境界箇所の外周にゴム製の防水用リング41が嵌着されており、光源体3の異形ハウジング7の雌ねじ7aを装着受け部39の雄ねじ39aに螺合させることで筒状の該異形ハウジング7の装着が可能である。

【0013】中継部材28は、合成樹脂等の絶縁材料からなり、図5及び図6に示すように、短筒部45と、該

短筒部45の先端に読く基盤部46と、該基盤部46の中心から前向きに突出した小突起47とを一体に有し、小突起47の外周に円筒部48の後部を嵌着してあり、金属製のピン形端子部材50が基板部46及び小突起47を貫通し、その頭部50aを小突起47の先端面に当接させて配置されている。

【0014】電源コード29は、2本の心線29a、29bを有し、ハウジング26の端壁26aに開けた貫通孔26bを通り、一方の心線29aの端部が中継部材28の短筒部45内でピン形端子部材50に接続され、中継部材28の基板46に開けた貫通孔46aを通る他方の心線29bの端部が円筒部48の外周に接続されている。円筒部48は先端外周に雄ねじ48aを有している。ピン形端子部材50は、頭部50aが円筒部48の内面に接触しないように寸法設計され、小突起47から基板部46の厚さの途中までの間に開けた座穴内の圧縮ばね51で前方へ突出する方向に付勢されている。

【0015】また、装着受け具25は、図6に示すように、電球5の後部を円筒部48内に挿入しフランジ5aを円筒部48の先端面に当接させ、位置決め部材13の雌ねじ13bを円筒部48の雄ねじ48aに螺合させ、位置決め部材13の内フランジ13aで電球5の外フランジ5aを押え込んで電球5が固定して取付けられるようになっている。さらに図5に示すように装着受け具25は端壁26aより突出した突起部38をもち、突起部38にはネジ53を通すことのできる貫通穴38aが空いている。

【0016】連結部31は、図7、8に示すように、アダプタ16の端壁17aから突出した2つの突起部37の間に、装着受け具25の端壁26aから突出した突起部38をはさみ、それぞれのもつ貫通穴37a、38aに、ネジ53を入れ繋ぐことにより作られる。そして、貫通穴37a、38a、37aの順に通したねじ53をナット54で締め付けることにより、突起部38は2つの突起部37にはさまれ締め付けられ、それにより装着受け具25に装着された光源体3の角度を固定することが出来る。また、アダプタ16のもつ2つの突起部37の先端は、それぞれ片側のみカーブをもつて同じようにカットされており、それにより装着受け具25に装着された光源体3は突起部37に干渉することなく、矢印Kの方向のみに曲がるようになっている。そして、アダプタ16の突起部37のねもとには溝37cが削られており、その部分の肉厚が薄くなることにより、ネジ53による突起部38の締め付けがしやすくなっている。また、電源コード29は連結部31の折り曲げ方向である矢印K側に配置される。さらに、電源コード29は、2つの突起部37と突起部38により作られる溝の間を通るように配置される。その時、2つの突起部37は電源コード29をガードする役割ももつ。

【0017】本発明の上記実施の形態に係る照明装置に

よれば、図9に示すように懐中電灯1の電池ケース2と光源体3とを分離し、電池ケース2の装着受け部6にアダプタ16を螺着するとともに、光源体3の異形ハウジング7を装着受け具25に螺着するだけで、アダプタ16と装着受け具25を繋ぐ折り曲げ可能な可動部31により、装着受け具25に装着した光源体3の角度を変えることが出来、それにより電球5の照射方向を変えることが可能となる。その後、通常の懐中電灯1として使用したいときには、電池ケース2からアダプタ16を回し螺合を解除して電池ケース2から取り外し、光源体3を回し螺合を解除して装着受け具25から取り外し、これを電池ケース2の装着受け部6に装着すればよい。こうすることで、通常の懐中電灯に戻すことが出来る。

【0018】また、装着受け具25の受けハウジング26の外周にゴム製の防水リング41を配置することで、光源体3の内部へ雨水等が入るのを防ぐ防水機能が得られる。さらに、アダプタ16及び装着受け具25のハウジング17、26等にはアルミニウムを使用しているので、耐久性が高く、質感が良好で、軽量化を計ることが出来るという利点がある。

【0019】なお、本発明は、上記実施の形態によっては限定されず、種々の変形及び変更が可能である。例えば、アダプタ16の突起部37と装着受け具25の突起部38を繋ぐネジ53を、図10に示すようなレバーをもつ締め付け金具55に置換えることが出来る。このレバーをもつ締め付け金具55は、偏心カム57を持ちレバー56を倒すことによりシャフト58が引き上げられ、それにより連結部31の角度の固定が出来るが、これは自転車のシートポストの固定などに使われよく知られたものである。そして固定の方法はこれらの方法に限定しない。また、折り曲げ可能な連結部31においては、フレキシブルパイプなどを使ってもよい。さらに、アダプタ16及び装着受け具25のハウジング26等の材質は、アルミニウムに代えて強度の高い他の硬質材料にしてもよい。

#### 【0020】

【発明の効果】本発明は、次のような効果を奏する。光源体を装着するために電池ケースに備えた装着受け部に装着可能なアダプタと、光源体を装着可能な装着受け具と、前記アダプタと該装着受け具とを繋ぐ折り曲げ可能な連結部と、前記アダプタと該装着受け具に電氣的に接続された電源コードを設けることにより、懐中電灯の電池ケースと光源体とを分離し、装着受け具に装着した光源体の角度を変えることが出来、それにより電球の照射方向をかえることが出来る。また、連結部の角度の固定には、ネジによる締め付けの他に、レバーをもつ締め付け金具を使い、そのレバーの操作により光源体の角度を固定することもできる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る懐中電灯のアクセサ

リーの要部を分離して示した側面図である。

【図2】本発明の実施の形態に係るアダプタの内部を示した一部破断側面図である。

【図3】図2のハウジング内部に挿入される主要部材を示す斜視図である。

【図4】図3の主要部材を分解して示した斜視図である。

【図5】本発明の実施の形態に係る装着受け具を縦断して示した側面図である。

【図6】図5のハウジング内部に挿入される主要部材を示す縦断面図である。

【図7】アダプタと装着受け具が、折り曲げ可能な連結部で繋がった状態を示した一部破断側面図である。

【図8】アダプタと装着受け具が、折り曲げ可能な連結部で繋がった状態を示した図7と違う面の一部破断側面図である。

【図9】懐中電灯に本発明の懐中電灯のアクセサリーを装着した側面図である。

【図10】本発明の、懐中電灯のアクセサリーの連結部に使用するネジを、レバーをもつ締め付け金具におきかえた側面図である。

【図11】従来から存在し本発明の実施の形態に係る照明装置にも用いられる懐中電灯の一例を示す側面図である。

【図12】図9の要部を分解した側面図である。

【図13】本発明の、懐中電灯のアクセサリーの連結部に使用するレバーをもつ締め付け金具の、レバーを解除した状態の側面図である。

【図14】懐中電灯に本発明の懐中電灯のアクセサリーを装着し、光源体の角度を変えた状態の側面図である。

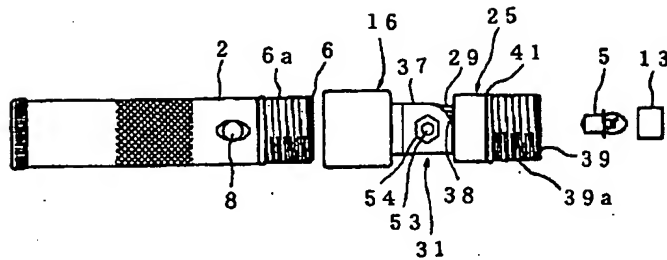
#### 【符号の説明】

- |     |             |
|-----|-------------|
| 1   | 懐中電灯        |
| 2   | 電池ケース       |
| 3   | 光源体         |
| 4   | 電池          |
| 5   | 電球          |
| 6   | 電池ケースの装着受け部 |
| 7   | 光源体のハウジング   |
| 8   | スイッチ        |
| 13  | 位置決め部材      |
| 16  | アダプタ        |
| 17  | 円筒形ハウジング    |
| 17a | 端壁          |
| 17b | 雌ねじ         |
| 18  | 中継部材        |
| 20  | 突起          |
| 25  | 装着受け具       |
| 26  | 受けハウジング     |
| 26a | 端壁          |
| 28  | 中継部材        |

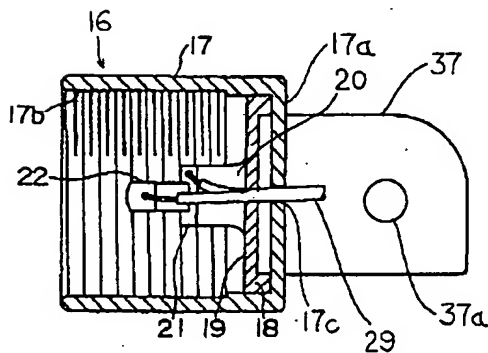
29 電源コード  
 31 連結部  
 37 突起部  
 37a 貫通穴  
 38 突起部  
 38a 貫通穴  
 39 装着受け具の装着受け部  
 41 防水用リング

47 小突起  
 48 円筒体  
 53 ネジ  
 54 ナット  
 55 締め付け金具  
 56 レバー  
 57 偏心カム  
 58 シャフト

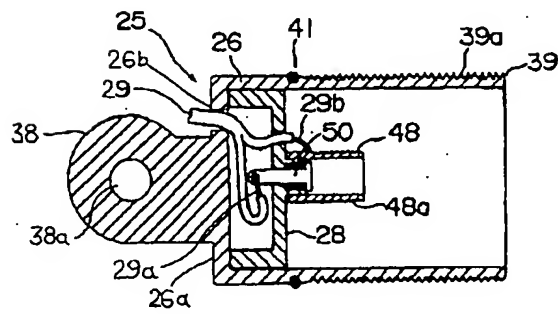
【図1】



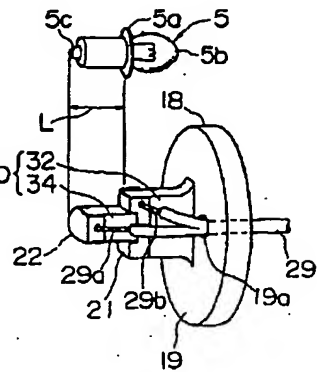
【図2】



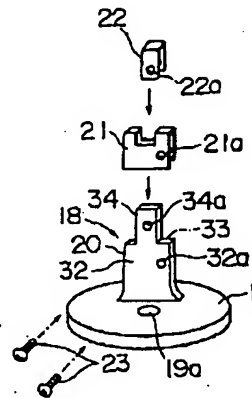
【図5】



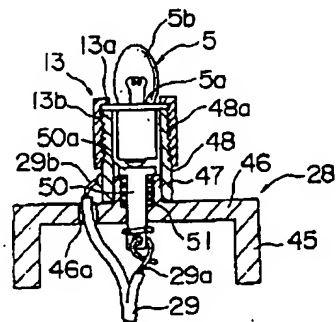
【図3】



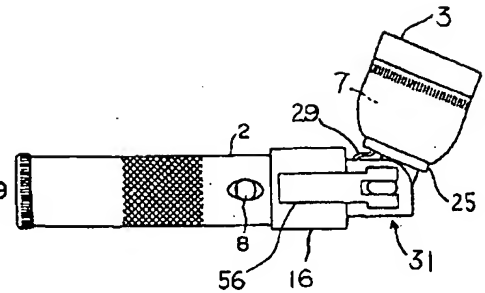
【図4】



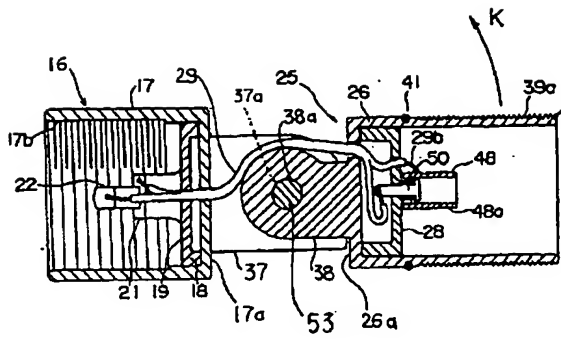
【図6】



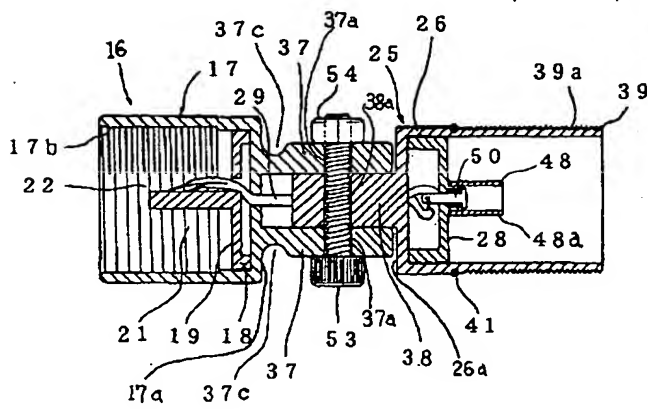
【図14】



【図 7】

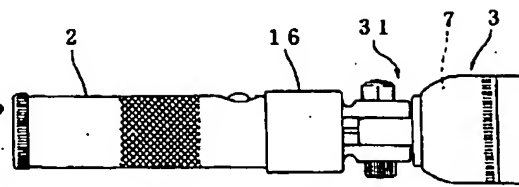


【図 8】

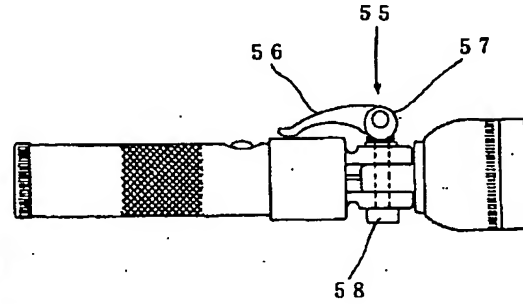


【図 11】

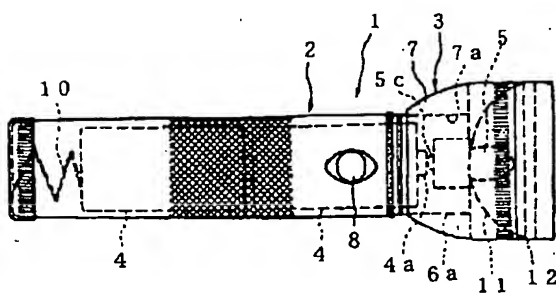
【図 9】



【図 10】



【図 12】



【図 13】

